



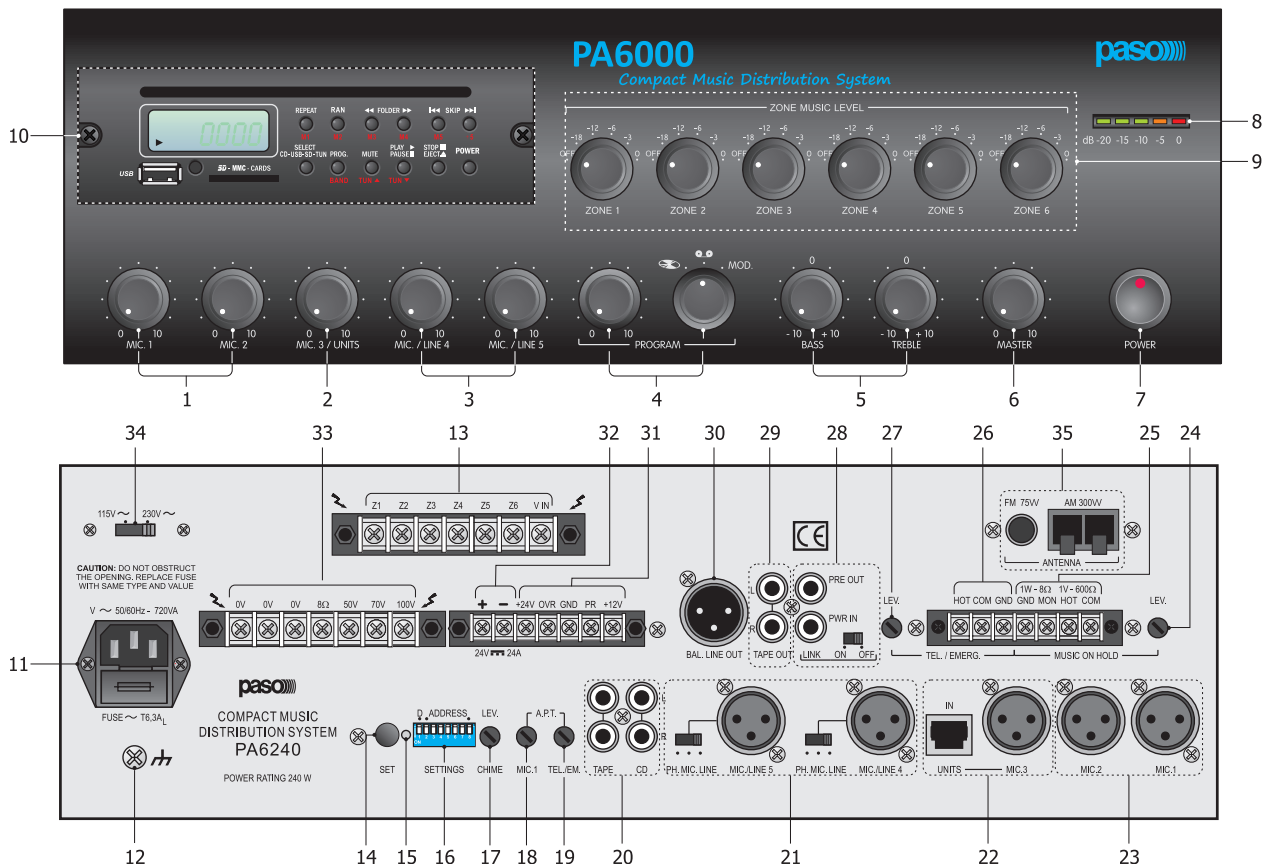
Sisältö

sivu

1.	Esittely	2
1.2	Liitännät ja käyttölaitteet	2
2.	Toimintojen kuvaus	4
2.1	Etuoikeuksien hallinta	4
2.2	Tulojen vaimentaminen	4
2.3	Etumerkkiääni ja MIC1 VOX -toiminta	4
2.4	Aluekuulutus	4
2.5	VOX pitoaika	4
3.	Varoitukset	5
3.1	Asennus	5
3.2	Virtalähde ja maadoitus	5
3.3	Turvaohjeita	5
4.	Liitännät	5
4.1	Yleiset asiat	5
4.2	Mikrofonitulot	5
4.3	MIC.3/UNITS -tulot	6
4.4	MIC/LINE -tulot	6
4.5	Puhe filteri	6
4.6	Aux-ohjelmälähdetulot	6
4.7	Telephone input -kuulutustulo	6
4.8	MUSIC ON HOLD -lähtö	7
4.9	Kuulutusasemien kytkentä	7
4.10	Ulkopuolinen kuulutusvahvistin (optio)	8
4.11	Kaiutinlinjakohtainen musiikin voimakkuussäätö	9
4.12	Mikrofonietuoikeus ja etumerkkiääni	9
4.13	Vahvistimen lähdöt	9
4.14	Tallenninlähtö ja taajuuskorjaimen liitäntä	9
5.	Asetukset	10
6.	Käyttö	11
6.1	Aloitus	12
6.2	Master-voimakkuussäätö	12
6.3	Äänensävynsäädöt	12
6.4	Monitoimimoduuli	12
6.4.1	Käynnistys	12
6.4.2	Hallintapainikkeiden kuvaus	13
6.4.3	CD-USB-SD/MMC -soittimen käyttö	13
6.4.4	AM/FM-virittimen käyttö	13
7.	Asennusohjeita	15
7.1	Mitoitussäätöjä	15
7.2	Ylikuormitus ja suojaus	15
	Tekniset tiedot	16

1. ESITTELY

PA6120 ja PA6240 ovat sisäisellä keskusyksiköllä varustettuja kompakteja äänentoistokeskuksia. Laitteisiin voidaan ohjelmoida erilaisia valinnaisia asetuksia, Chime/VOX-toimintoja ja liittää monialueisia kuulutusasemia.



1.1 Liitännät ja käyttölaitteet

1. Mikrofonitulojen voimakkuus
2. Mikrofonitulon/kuulutusasemien voimakkuus
3. Mikrofonitulojen/linjatulon voimakkuus
4. Aux-tulojen voimakkuus ja valinta
5. Sävyn säädöt
6. Yleisvoimakkuussäätö
7. Virtakytkin.
8. Lähtötehon ilmaisim.
9. Kaiutinlinja voimakkuussäätö (alueet 1 - 6)
10. Ohjelmalähdemoduuli
11. Verkojänniteliitin ja sulake
12. Rungon maadoitus liitin
13. Kaiutinalueiden liitännät.
14. Painike asetusten valintaan.
15. LED-asetusten ohjelmoinnin varmistukseen
16. DIP-kytkimet asetusten tekoon
17. Kuulutuksen etumerkkiäänäen voimakkuus
18. MIC.1-tulon ääniohjauksen aktivointikytkennän säätö
19. TEL./EMERG. -tulon ääniohjauksen aktivointikytkennän säätö
20. Aux-ohjelmalähdetulo
21. MIC/LINE tulot 4-5 ja näihin liittyvät valintakytkimet
22. MIC3/PMB sarjan kuulutuskojeiden liitännät
23. Mikrofonitulot 1-2
24. MUSIC ON HOLD -lähdön tasonsäätö.
25. MUSIC ON HOLD -linja ja kaiutinlähtö
26. TEL./EMERG. -ulkopuolinen kuulutustulo
27. TEL./EMERG. -voimakkuussäätö
28. Taajuuskorjaimen liitännät
29. Tallentimen liitännät
30. Balansoitu linjalähtö
31. Etuoikeus (Precedence)- ja pakkosyöttö (OVR) liitännät
32. Ulkopuolisen varavirtalähteen liitännät
33. Vahvistimen suora lähtö
34. Käyttöjännitteen valinta
35. Antenniliitännät

2. TOIMINTOJEN KUVAUS

PA6120/PA6240 parhaimpia ominaisuuksia on mahdollisuus tehdä valintoja DIP-kytkimien avulla. Seuraavassa selitettynä nämä mahdollisuudet yksityiskohtaisesti.

2.1 Etuoikeuksien hallinta

PMB-kuulutusasemilla ja TEL./EMERG. -tulojen VOX-toiminnoilla on etuoikeus muihin tuloihin nähden. Tämän lisäksi voidaan näille keskenään asettaa seuraavan tason prioriteetti (HIGH/LOW). Mikäli kaksi saman prioriteettitason kuulutuslähdettä on aktiivisena, tällöin ensimmäisenä kuuluttavalla on etuoikeus. Etuoikeutta voidaan hallita myös etuoikeus liitännän (precedence) ja VOX-ohjauksen välillä MIC.1-tulossa.

Tehdas asetukset

- TEL./EMERG-tulo = korkea prioriteetti (HIGH)
- Kuulutusasemien liitäntä = matala prioriteetti (LOW)
- Precedence liitäntä = korkea prioriteetti (HIGH)
- VOX MIC.1 = matala prioriteetti (LOW)

2.2 Tulojen vaimentaminen

Precedence -kontaktin sulkeminen ja VOX-toiminta MIC1-liitännässä vaimentavat aina musiikki- ja mikrofonitulot.

Tehdas asetukset

- Precedence kontakti = vaimentaa mikrofonitulot 3 - 5.
- VOX MIC.1 = vaimentaa mikrofonitulot 2 - 5.

2.3 Etumerkkiäni ja MIC.1 VOX-toiminnan käyttäminen

Kuulutuksen etumerkki voidaan aktivoida sulkemalla precedence-liittimet tai kuuluttamalla PMB-sarjan kuulutusasemasta. MIC.1 -tulon VOX-toiminta voidaan aktivoida tai poistaa käytöstä. Mikäli tämä toiminta ei ole aktivoitu toimii sisääntulo kuten normaali mikrofonikanava.

Tehdas asetukset

- Kuulutusasemat = etumerkki käytössä
- Precedence contact = etumerkki käytössä
- MIC.1 VOX = VOX käytössä
- Erillinen kuulutusvahvistin = ei käytössä

2.4 Aluekuulutus

PMB-kuulutusasemilla voidaan kuuluttaa yhteen tai useampaan alueeseen valitsemalla alueet painikkeista. Kuulutukset, jotka on tehtään MIC1 VOX-toiminnalla, TEL./EMERG-tulon VOX-toiminnalla tai sulkemalla precedence liittimet, kuuluvat niillä alueilla, joille ne on ohjelmallisesti määritetty. Jokaiselle tulolle voidaan määrittää oma alue konfiguraatio.

Tehdas asetukset

- VOX Kuulutus TEL./EMERG.-tulon kautta = Yhteiskuulutus
- VOX Kuulutus MIC.1 -tulon kautta = Yhteiskuulutus
- Kuulutus sulkemalla precedence liittimet = Yhteiskuulutus

2.5 VOX pitoaika

VOX toiminto MIC.1-tulossa ja TEL./ EMERG. toimii välittömästi, mutta pitoaikaa voidaan pidentää 6sekuntiin asti.

Tehdas asetukset

- VOX pitoaika = kuulutus + 2 sek.

Tarkistaaksesi parametrit ja yksityiskohdat katso osa 5 "Asetukset" sivulla 10.

3. Varoitukset

3.1 Asennus

Laitte voidaan asentaa 19" rakkikaappiin lisävarusteena saatavilla rakkikorvilla.

3.2 Virtalähde ja maadoitus

Laitteen käyttöjännite on 230 V ± 10% 50/60 Hz. Vaihtoehtoisesti 115 V ± 10% 50/60 Hz käyttöjännite voidaan kuitenkin valita takapaneelin kytkimellä (34) on "115 V".

PA6000 sarjan vahvistimia voidaan käyttää myös 24V tasajännitteellä kytkemällä jännite liittimiin (32). Huom! napaisuus.

Turvajärjestelmän sääntöjen mukaisesti ON/OFF kytkin vaikuttaa ainoastaan AC käyttöjännitteeseen. Laitte toimitetaan maadoitetulla verkkojohdolla. Verkkojohdon maadoitusta ei saa irroittaa missään olosuhteissa. Kytke laite ainoastaan maadoitettuun pistorasiaan. Laitte on suojattu kahdella sulakkeella (katso kohta 7.2, sivu 15).

3.3 Turvaohjeita

Huolehdi laitteen riittävästä ilmankierrosta älä asenna laitetta kaappiin, jossa ei ole tuuletusta. Laitteessa olevia tuuletusaukkoja ja varsinkin puhaltimen ilmanottoaukkoja ei saa peittää. Älä myöskään pidä laitetta lämmönlähteiden läheisyydessä. Rakkiasennuksessa on suositeltavaa asentaa tuuletusritilä päällekkäin olevien laitteiden väliin. Kaikki asetukset tai sulakkeiden vaihdot, mitkä tehdään laitteen sisälle, saa tehdä vain asiaan perehtynyt henkilö. Laitteen sisällä on suojaamattomia jännitteellisiä osia, minkä takia on huolehdittava että verkkojohto on irroitettu, mikäli tehdään toimenpiteitä laitteen sisälle. Mikäli nestemäistä ainetta on päässyt laitteen sisään, irroita välittömästi verkkojohto ja toimita laite huoltoon. Kotelon maadoitusliitin (12) on tarkoitettu ainoastaan audiosignaalin suojaamiseen. Tätä liittintä ei saa käyttää AC-käyttöjännitteen suojamaadoitukseen.

4. LIITÄNNÄT

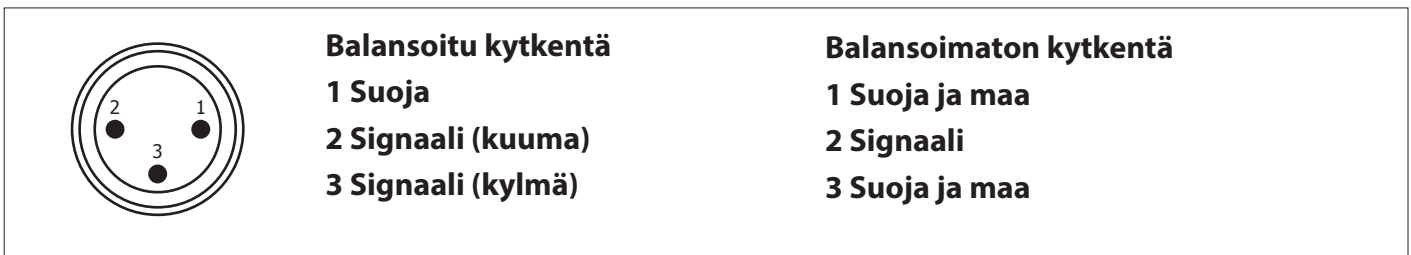
4.1 Yleiset asiat

Toiminnan takaamiseksi, noudat seuraavia ohjeita:

- Älä sijoita mikrofonia tai kaapeleita laitteen päälle.
- Pidä jännite ja signaalikaapelit erillään toisistaan, minimi etäisyys 30/40 cm toisistaan.
- Pidä sisääntulevat ja lähtevät kaapelit erillään toisistaan.
- Estääksesi akustisen kierron, pidä mikrofonit pois kaiuttimien välittömästä läheisyydestä.

4.2 Mikrofonitulot

MIC.1 ja MIC.2 XLR-tuloihin (23) voidaan kytkeä dynaaminen- tai elektreettimikrofoni Phantom-jännitteellä (kuva 4.2.1.). Lisää mahdollisia kytkentätapoja käyttämällä riviliitintä (31) kohdassa 4.12 sivulla 9.



Kuva 4.2.1

Jokaisella mikrofonitulolla on oma tasonsäätönsä (1). Mikrofonitulossa 1 on myös automaattinen ääni ohjautuva etuoikeustoiminta (VOX). Puhuttaessa mikrofoniin musiikki- ja muut mikrofonitulot vaimenevat. Phantom-jännite on kiinteästi asettu mikrofonituloihin MIC.1 ja MIC.2.

Automaattisen etuoikeuden aktivointikynnys on riippumaton MIC.1 säädöstä (1). VOX-toiminta voidaan ottaa pois käytöstä kääntämällä MIC.1 A.P.T. trimmeri (18) maksimiasentoon myötäsuuntaan.

Mikäli MIC.1 A.P.T. trimmeri kierretään maksimilleen vastapäivään muut ohjelmasisäänmenot mykistyvät pysyvästi.

4.3 MIC.3/UNITS -tulot

MIC.3 XLR-liitäntään (22) voidaan kytkeä dynaaminen tai elektreettimikrofoni Phantom-jännitteellä. Kytkeä kuten kuvassa 4.2.1 (katso edellinen sivu). Vaihtoehtoisesti sisääntuloon voidaan kytkeä yksi tai useampi PMB106/PMB106-G kuulutusasema mahdollistaen aluekohtaisen kuulutuksen. Kuulutusasemat kytketään IN UNITS RJ-45 liitimeen. Kaapelina täytyy käyttää suojattua STP CAT5.E kaapelia. Sisääntulon voimakkuusäätö on etupaneelissa (2).

4.4 MIC/LINE -tulot

MIC/LINE 4 ja MIC/LINE 5 liitännät(21) voidaan erikseen konfiguroida mikrofonituloiksi (Phantom-jännitteellä tai ilman). Toiminta valitaan liittimen vieressä olevalla 3-asentoisella kytkimellä:

- MIC-asennossa mikrofonitason herkkyys on valittuna, mutta ei Phantom-jännitettä
- PHANTOM-asennossa mikrofonitason herkkyys ja Phantom-jännite on valittu (12/24V elektreetti mikrofoneille).
- LINE-asennossa linjatason herkkyys on valittu.

Kytkenät kuten kuvassa 4.2.1. jokaisella tulolla on oma voimakkuusäätönsä (3).

4.5 Puhefilteri

Puhefilteri voidaan asettaa MIC.1-2-3 ja LINE/MIC 4-5 tuloihin. Asetusten tekemistä varten täytyy laitteen kansi irroittaa. Tämän asetuksen voi tehdä ainoastaan asiaan erikoistunut henkilö.

Tehdasasetuksena puhefilteri ei ole käytössä. Aktivoidaksesi toiminnon aseta kyseisen sisääntulon hyppliitin on-asentoon seuraavan taulukon mukaisesti.

Jumper	Input
JP301	MIC.1
JP302	MIC.2
JP303	MIC.3/UNITS
JP304	MIC./LINE 4
JP305	MIC./LINE 5

4.6 Aux-ohjelmatulot

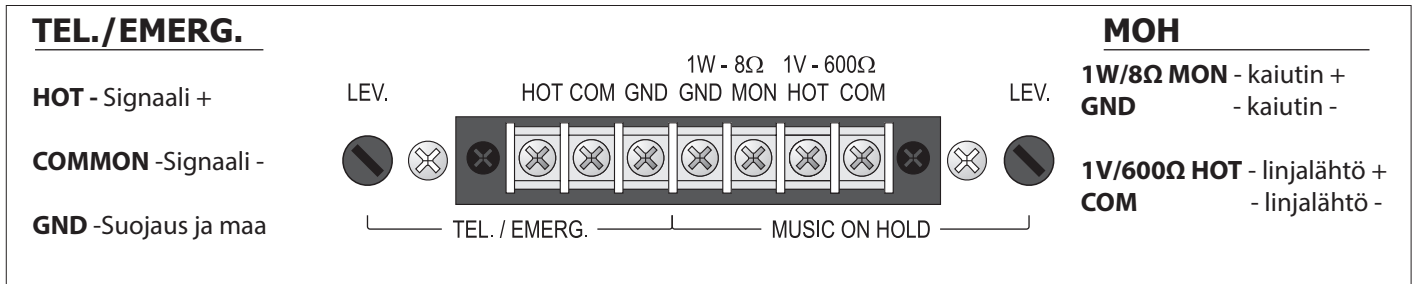
Kaksi ohjelmälähdettä (esim: CD -soitin, nauhuri) voidaan kytkeä TAPE ja CD (20) phono-liittimiin stereo RCA-kaapelilla. Kanavien summaus tapahtuu laitteen sisällä. Ohjelmatulo valitaan etupaneelin PROGRAM -kytkimellä(4). Ohjelmatulo vaimenee kuulutustulojen aktivoituessa.

4.7 Telephone input -kuulutustulo

TEL./EMERG. liittimiin (26) voidaan kytkeä ulkopuolinen kuulutustulo kuten puhelinkeskus tai toinen vahvistinkeskus. Tulo on muuntajalla balansoitu ja sillä on oma voimakkuussäätö (27), VOX-etuoikeustoiminto, vakio prioriteettiasetuksella yli muiden tulojen paitsi PMB-kuulutusasemien.

4.8 MUSIC ON HOLD -lähtö

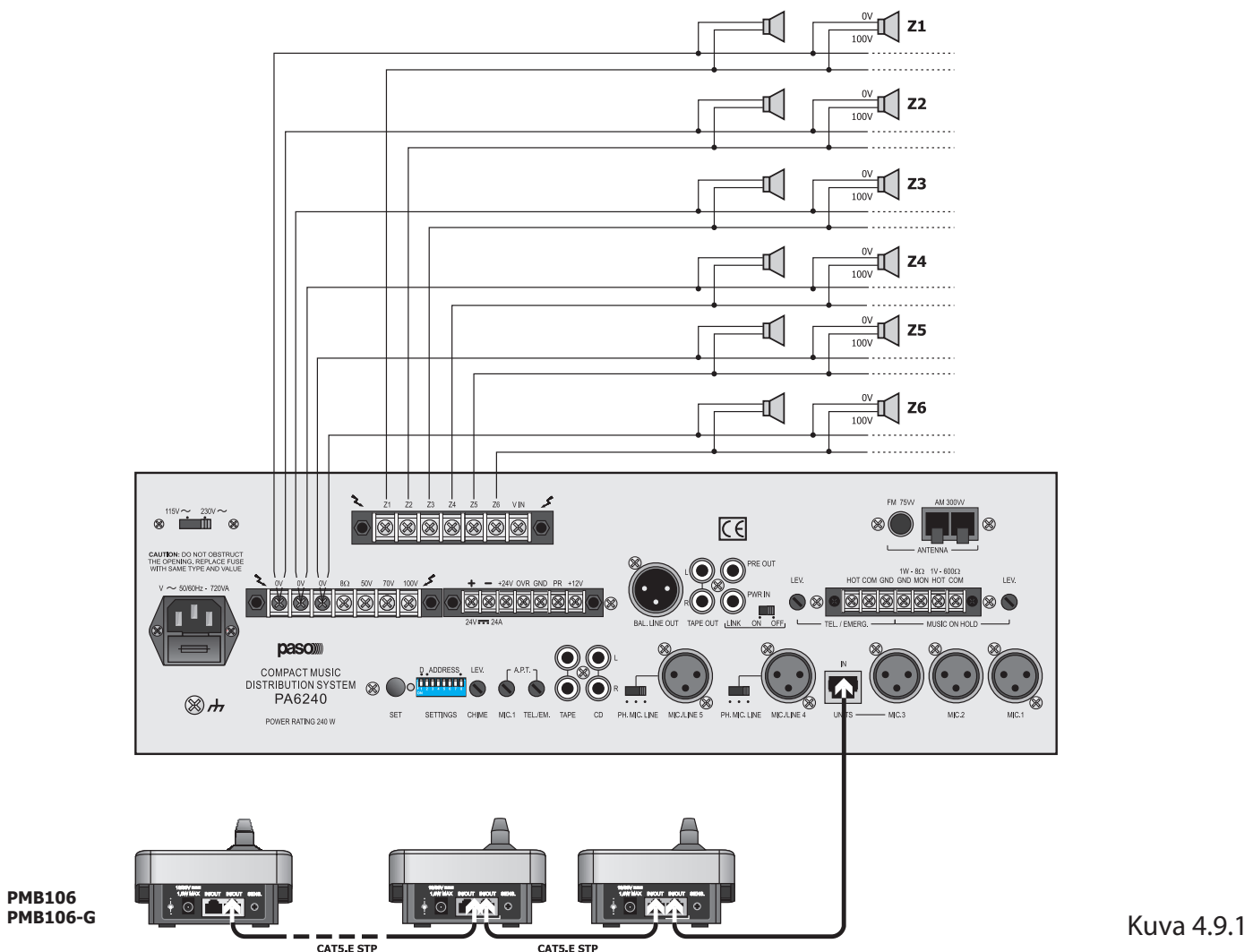
Aux-tulojen audiosignaali (20) on saatavana näistä liittimistä (25). Kuulutustulojen aktivointi ei vaikuta tähän lähtöön. Balansoidulla muuntajalla varustettua lähtöä (liittimet COM-HOT, kuva. 4.8.1) voidaan käyttää ohjelmansiirtoon toisille vahvistimille tai puhelinkeskuksen taustamusiikkiliittymään. Teholähtöön (Liittimet MON-GND kuvassa 4.7.1) Voidaan liittää suoraan pieni 8 ohm monitorointikaiutin, jonka voimakkuutta voidaan säätää LEV. -trimmeristä (24).



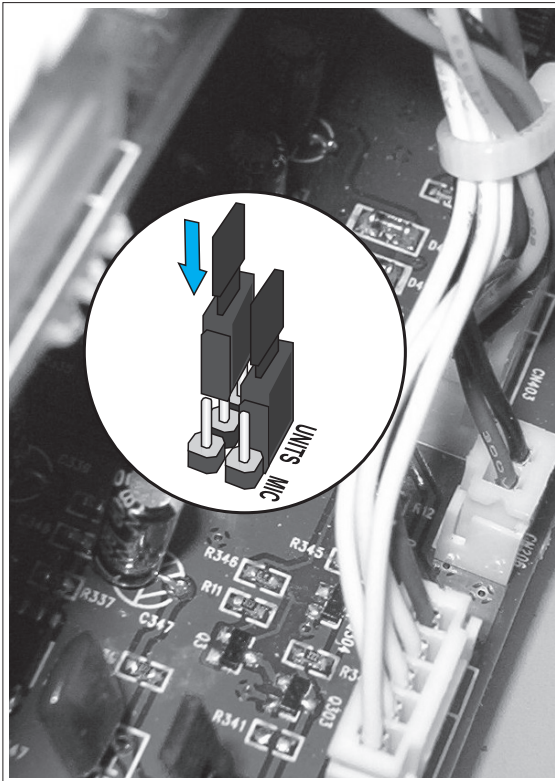
kuva 4.8.1

4.9 Kuulutusasemien kytkentä

PMB106-G kuulutusasemien kytkeminen PA6000 järjestelmään on helppoa ja nopeaa. Kuulutusasemissa on elektreettimikrofonit ja kuuluttaminen on mahdollista yhteen tai useampaan kuulutusalueeseen samalla kertaa. Kaapelointi tulee tehdä suojatulla STP CAT 5.E kaapelilla. Kuulutusasemat kytketään IN UNITS liittimeen (22). 6-alueisen järjestelmän kytkentä kuvan 4.9.1. esimerkissä. Aluekohtainen voimakkuussäätö on vahvistimen etupaneelissa (2).



Kuva 4.9.1



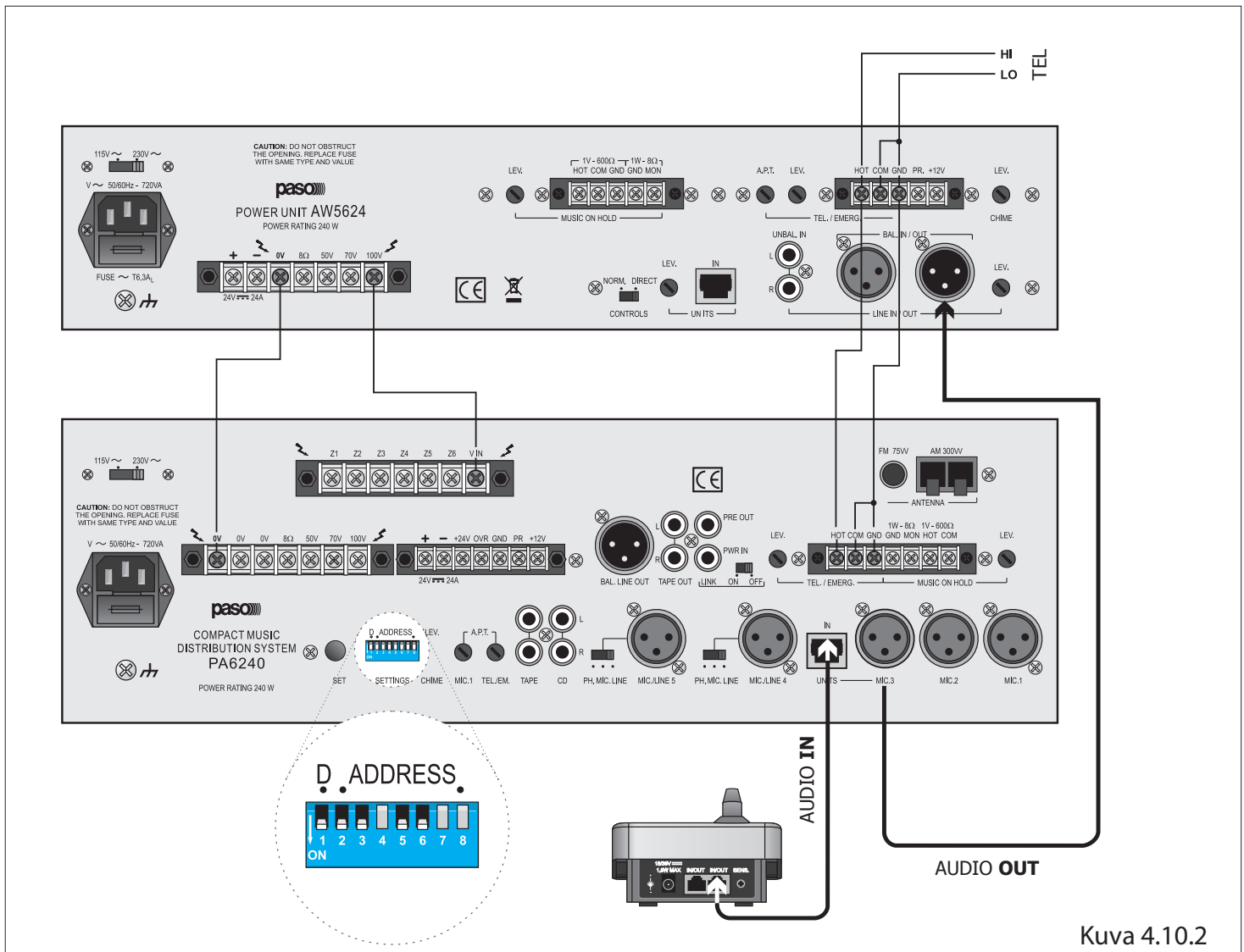
4.10 Ulkopuolinen kuulutusvahvistin (optio)

Lisäämällä ulkopuolinen kuulutusvahvistin saadaan kuulutus ja taustamusiikki yhtä aika eri kaiutinalueille. Asennus tapahtuu seuraavan ohjeen mukaisesti:

Varoitus! Tämän toimenpiteen saa tehdä vain asiaan perehtynyt henkilö.

- 1) Avaa laitteen kansi irrottamalla sivuilla olevat ruuvit
- 2) Paikallista kuvan 4.10.1 hyppyliittimet ja siirrä ne MIC-asennosta UNITS-asentoon. Tämä reitittää kuulutusasemilta tulevan signaalin MIC3 liittimeen.
- 3) Kytke vahvistimen 0V-liitin ulkopuolisen vahvistimen 0V-liittimeen (33).
- 4) Kytke ulkopuolisen vahvistimen 100V liitin PA6120/PA6240 V IN liittimeen (13).
- 5) Kytke MIC.3 liitin (22) XLR-johdolla ulkopuoliseen vahvistimeen.
- 6) Aseta dip-kytkimillä (16) ulkopuolisen vahvistimen toiminta (katso kuva 4.10.2).

Kuva 4.10.1



Kuva 4.10.2

4.11 Kaiutinlinjakohtainen musiikin voimakkuussäätö

Taustamusiikin voimakkuus on säädettävissä linjakohtaisesti vahvistimen etupaneelista (9).

4.12 Mikrofonietuoikeus ja etumerkkiääni

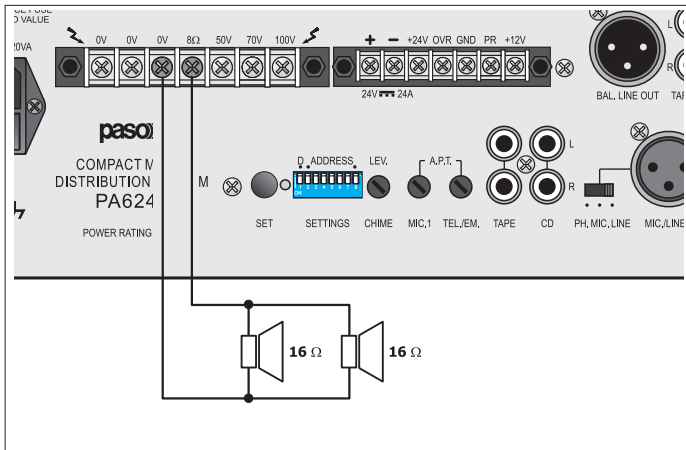
Sulkemalla liittimet PR ja +12V riviliittimeltä (31), vaimentuvat kaikki sisääntulot paitsi MIC. 1 ja TEL./EMERG. Liittimien sulkeminen saa aikaan myös kuulutuksen etumerkkiäänänen (CHIME). Etumerkin äänenvoimakkuus säädetään LEV. trimmerillä takapaneelista (17).

Huom: Etumerkkiääni voidaan poistaa käytöstä seuraamalla ohjetta osassa 5 "Asetukset".

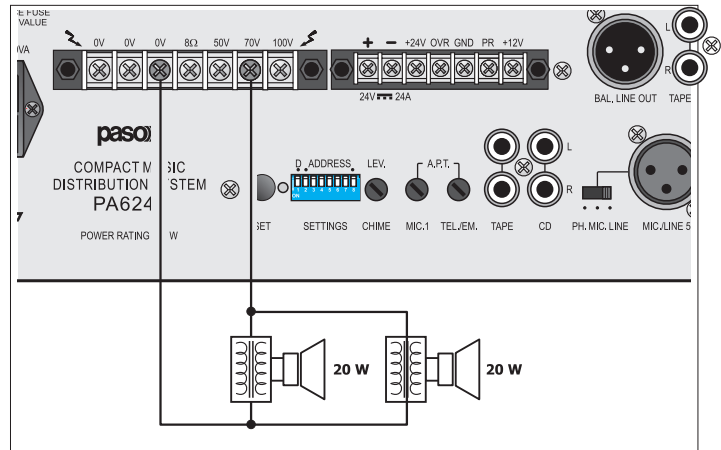
4.13 Vahvistimen lähdöt

Vahvistimen kaiutinlähdöt ovat kytkettävissä takapaneelin riviliittimeltä (33). Äänentoistojärjestelmässä voidaan käyttää joko matalaohmisia kaiuttimia (kuva. 4.13.1) tai linjamuuntajalla varustettuja kaiuttimia (kuva 4.13.2)

Kummassakaan tapauksessa vahvistinta ei saa ylikuormittaa. Tämä tarkoittaa sitä, että kaiutinliitännän lähtöimpedanssia ei saa alittaa. On tärkeää kiinnittää tähän huomiota varsinkin jos käytetään sekä matalaohmisia että linjamuuntajallisia kaiuttimia samassa järjestelmässä. Taulukko 4.13.3 näyttää lähtöjännitteen ja impedanssin arvon eri lähdöille.



Kuva 4.13.1



Kuva 4.13.2

Lähtö	PA6120	PA6240
8 Ω	31 V	43,8 V
50 V	20,8 Ω	10,4 Ω
70 V	40,8 Ω	20,4 Ω
100 V	83,3 Ω	41,7 Ω

Taulukko 4.13.3

4.14 Tallenninlähtö ja taajuuskorjaimen liitäntä

Mikäli tarvitaan äänisignaalin akustista prosessointia voidaan kytkeä taajuuskorjain tms. laite takapaneelin PWR IN ja PRE OUT liittimiin (28). Tällöin LINK-kytkin tulee asettaa OFF-asentoon. LINK-kytkin katkaisee signaalitien vahvistimelle ja ilman prosessoria se on oltava ON-asennossa.

Pääteasteelle menevä signaali ennen MASTER -voimakkuussäätöä (6) on saatavissa TAPE OUT liittimiltä (29). Tätä signaalia voidaan käyttää lisävahvistimen syöttöön tai audiotallentimelle.

5. ASETUKSET

Asetuksien tarkistukset ja muutokset tehdään takapaneelin DIP-kytkimillä, SET-painikkeella ja LED-valon informaation avulla (16). Jokaisella parametrilla on osoite ja arvo (ON/HIGH tai OFF/LOW). Osoite valitaan dip kytkimillä 2-8. Arvo valitaan DIP-kytkimellä 1.

Asetuksen tarkistus tapahtuu seuraavasti:















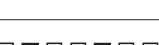
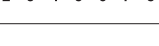
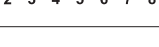
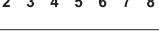
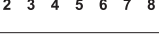
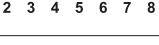
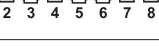
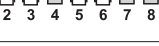
- 1) Aseta osoite (dip 2-8)
- 2) paina SET-painiketta lyhyesti
- 3) Mikäli LED välähtää vain hetkellisesti, parametri on asettu OFF-tilaan tai prioriteetti LOW-tilaan. Mikäli LED palaa vähintään 2s., parametri on asetettu ON-tilaan tai prioriteetti on HIGH.















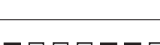
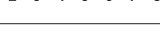
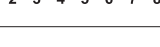
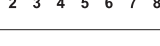
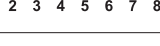
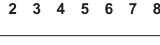
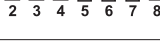
DIP1 asennolla ei ole merkitystä edellisessä tarkistuksessa.

Asetuksen muutos tapahtuu seuraavasti:

- 1) Aseta osoite (DIP 2-8)
- 2) Aseta haluttu arvo DIP-kytkimellä 1 (ON= HIGH), (OFF = LOW);
- 3) Paina SET-painiketta vähintään 2s.
- 4) LED välähtää kahdesti vahvistaen ohjelmoinnin.

Seuraavalla sivulla taulukossa näkyy kaikki asetukset.

Asetuksen kuvaus	D = OFF 	D = ON 	Osoite
Ei käytössä	X	X	
Tel/Emerg kuulutustulon prioriteetti	LOW	HIGH	
Kuulutusasemien prioriteetti	LOW	HIGH	
Mic 1 prioriteetti	LOW	HIGH	
Precedence kontaktin prioriteetti	LOW	HIGH	
Precedence vaimentaa MIC.1 :n	OFF	ON	
Precedence vaimentaa MIC.2 :n	OFF	ON	
Precedence vaimentaa MIC.3 :n	OFF	ON	
Precedence vaimentaa MIC.4 :n	OFF	ON	
Precedence vaimentaa MIC.5 :n	OFF	ON	
VOX MIC.1 vaimentaa MIC.1 :n	OFF	ON	
VOX MIC.1 vaimentaa MIC.2 :n	OFF	ON	
VOX MIC.1 vaimentaa MIC.3 :n	OFF	ON	
VOX MIC.1 vaimentaa MIC.4 :n	OFF	ON	
VOX MIC.1 vaimentaa MIC.5 :n	OFF	ON	
Etumerkkiäni kuulutusasemilta	OFF	ON	
Etumerkkiäni precedence kuulutuksesta	OFF	ON	
MIC.1 VOX käytössä	OFF	ON	
Ulkopuolinen kuulutusvahvistin käytössä	OFF	ON	
VOX TEL kuulutus alueeseen 1	OFF	ON	

Asetuksen kuvaus	D = OFF 	D = ON 	Osoite
VOX TEL kuulutus alueeseen 2	OFF	ON	
VOX TEL kuulutus alueeseen 3	OFF	ON	
VOX TEL kuulutus alueeseen 4	OFF	ON	
VOX TEL kuulutus alueeseen 5	OFF	ON	
VOX TEL kuulutus alueeseen 6	OFF	ON	
VOX MIC 1 kuulutus alueeseen 1	OFF	ON	
VOX MIC 1 kuulutus alueeseen 2	OFF	ON	
VOX MIC 1 kuulutus alueeseen 3	OFF	ON	
VOX MIC 1 kuulutus alueeseen 4	OFF	ON	
VOX MIC 1 kuulutus alueeseen 5	OFF	ON	
VOX MIC 1 kuulutus alueeseen 6	OFF	ON	
Precedence kuulutus alueeseen 1	OFF	ON	
Precedence kuulutus alueeseen 2	OFF	ON	
Precedence kuulutus alueeseen 3	OFF	ON	
Precedence kuulutus alueeseen 4	OFF	ON	
Precedence kuulutus alueeseen 5	OFF	ON	
Precedence kuulutus alueeseen 6	OFF	ON	
Lisää VOX pitoaikaa +2s.	OFF	ON	
Lisää VOX pitoaikaa +4s.	OFF	ON	
Korostettu = tehdas asetus			

6. Käyttö

6.1 Aloitus

Tarkista ensin, että kaikki järjestelmän tarvitsemat liitännät ja asetukset on tehty.

Aseta virtakytkin ON-asentoon (7)

Säädä kuunteluvoimakkuus Master-voimakkuussäätimellä (6), ohjelmalahteiden ja kaiutinlinjojen voimakkuudet ja sävynsäädöt säätimillä (1), (2), (3), (4), (5) ja (9).

6.2 Master-voimakkuussäätö

Master-voimakkuussäädöllä (6) säädetään eri ohjelmalahteista miksattua yhteistä kokonaisvoimakkuutta. Saavuttaksesi virheettömän audiosignaalin, tarkista LED-palkista että punainen indikointi ei pala tai vilku säännöllisesti. Mikäli näin tapahtuu vähennä lähtötasoa Master-voimakkuussäätimestä (6). Vahvistimen maksimi lähtöteho on saavutettu silloin kun punainen (0 dB) vilkkuu.

6.3 Akustiset säädöt

BASS- ja TREBLE-säädöillä (5) vaikutetaan miksatus signaalin äänensävyyn.

• Matalien äänien säätö (BASS)

Säätimen keskiasennossa "0" toistokäyrä on suora. Myötäsuuntaan säätäminen korostaa matalia taajuuksia ja vastapäivään säätö vähentää niitä. Liian voimakas matalien taajuuksien korostus viottaa kaiuttimia.

• Korkeiden äänien säätö (TREBLE)

Säätimen keskiasennossa "0" toistokäyrä on suora. Myötäsuuntaan säätäminen korostaa korkeita taajuuksia ja vastapäivään säätö vähentää niitä. Korkeiden taajuuksien vaimentaminen pehmentää ääntä ja poistaa mahdollisia sihiseviä ääniä.

6.4 Monitoimimoduuli

Laitteessa on viritin / CD -soitin, jossa on SD / MMC -kortin ja USB-tikun portit.



6.4.1 Käynnistys

Vahvistimen virran kytkemisen jälkeen aseta PROGRAM-valitsin (4) MOD-asentoon ja toimi seuraavien ohjeiden mukaan:

- 1) Paina POWER-painiketta: Moduuli aktivoituu, näytössä näkyy onko laitteessa CD tai SD/MMC/USB media.
- 2) Valitse SELECT -painikkeella ohjelmalähde (CD, USB, SD tai Radio).
- 3) Aseta levy tai liitä valittu laite: toisto alkaa automaattisesti ensimmäisestä raidasta.



6.4.2 Hallintapainikkeiden kuvaus

Seuraavana kuvattuna moduulin painikkeiden toiminta.

SELECT	Toiminta tilan valinta: CD, USB, SD / MMC ja radio
POWER	Moduulin virtakytkin
• CD-USB-SD/MMC toiminnot	
PROG	Siirtyminen ohjelmointitilaan
MUTE	Väliaikainen mykistys
PLAY/PAUSE	Painettaessa kerran pysäytettynä tai Pause:lla, levy alkaa toistumaan tai jatkaa toistoa. Painettaessa toisen kerran levy pysähtyy kunnes painetaan uudelleen.
STOP/EJECT	Painettaessa kerran, toisto pysähtyy ja näytössä näkyy raitojen kokonaismäärä. Painamalla "SKIP" voit ohittaa valitun raidan. Painamalla kahdesti CD levy tulee pois moduulista.
 << SKIP	Edelliselle raidalle / nopeasti taaksepäin
SKIP >> 	Seuraavalle raidalle / nopeasti eteenpäin
FOLDER	Painamalla tätä painiketta voidaan navigoida CD:n /ulkopuolisen laitteen kansioissa (mp3 tiedostoissa)
RAN	Painamalla tätä painiketta toisto tapahtuu sattumanvaraisessa järjestyksessä (Random)
REPEAT	Painamalla tätä painiketta voidaan toistaa viimeksi valittu raita, kansio tai koko luettelo.

• RADIO toiminnot

M1 ÷ M5	Muistipaikat 1-5
+5	Muistipaikat 6-10
BAND	AM/FM -valinta
TUN	Kanavan manuaalinen haku

6.4.3 U CD-USB-SD/MMC -soittimen käyttö

• Normaali toisto

Tämä on normaali toiminta tila toistaen raidat ennalta määrättyssä järjestyksessä. Painamalla PLAY/PAUSE-painiketta toisto alkaa raidasta 1. Toinen painallus pysäyttää toiston hetkellisesti.

• RANDOM -toiminta

Tässä tilassa toisto tapahtuu satunnaisessa järjestyksessä CD:n /ulkopuolisesta muistista. Painamalla RAN (kerran) tilan valinta näy näytössä. Toinen painallus palauttaa tilan normaaliin toistoon.

• REPEAT -toiminta

Toiminto voidaan asettaa moduulista tai kaukosäätimestä. Mahdollistaa yhden tai useamman raidan uudelleen toiston valitulla tavalla. Kaksi symbolia ilmaisee toistotavan kuten alla kuvassa:



Toistaa uudelleen valitun raidan



Toistaa uudelleen valitun kansion



Toistaa uudelleen kaikki

Paina REPEAT kerran toistaaksesi raitaa jatkuvasti.

Paina REPEAT kaksi kertaa toistaaksesi kansiota jatkuvasti.

Paina REPEAT kolme kertaa toistaaksesi kaikkia kappaleita jatkuvasti uudelleen.

Paina kerran vielä palataksesi normaaliin toistotilaan.

• **PROGRAM -toiminto**

PA6000 CD-soitin on mahdollista ohjelmoida soittamaan taustamusiikin raidat halussa järjestyksessä:

- Paina PROG-painiketta: Näytössä näkyy teksti "PROGRAM"
- Valitse ensimmäinen raita, jonka haluat toistaa |<< SKIP >>| painikkeilla.
- Paina RAN -painiketta vahvistaaksesi valinnan, näytössä näkyy 0001, kunnes valitset toisen raidan listasta..
- Kun olet valinnut halutun määrän raitoja, paina PLAY/PAUSE toistaaksesi ohjelman.
- Keskeyttääksesi kyseisen ohjelman, paina "PROG"
- Kun aloitat toiston, symboli "Program" ilmaisee toistatko ennalta ohjelmoitua kappalejärjestystä.



6.4.4 AM/FM-virittimen käyttö

Kun virta on kytketty moduuliin ja valittu "TUN" SELECT-painikkeella, toimi kuten seuraavassa:

- 1) Valitse haluttu taajuusalue (AM tai FM) BAND-painikkeesta
- 2) Valitse taajuus TUN ^ ja TUN v -painikkeilla tai valitse suoraan pikavalintapainikkeesta M1 ÷ M5. Painamalla TUN ^ tai TUN v alkaa automaattinen kanavan haku, vapautettaessa painike haku pysähtyy ensimmäisen riittävän voimakkaan kanavan kohdalle.

• **Kanavien tallennus**

Virittimessä on muistipaikat 10 FM ja 10 AM -kanavalle. Tallentaaksi muistiin kanavat 1-5:

1. Valitse taajuusalue BAND key.
 2. Valitse kanava TUN ^ and TUN v -painikkeilla.
 3. Paina haluttua muistipaikan painiketta 2 s. (M1, M2 ...)
- Kun kanava on tallennettu kanavan muistipaikka näkyy näytössä.
(Katso kuva).



Tallentaaksesi muistipaikat 6 -10:

1. Paina +5 -painiketta;
 2. Paina haluttua muistipaikan painiketta 2 s. (M1, M2 ...)
- Tallennettujen kanavien haku
Paina ensin +5 -painiketta ja sen jälkeen kyseisen muistipaikan painiketta.

7. Asennusohjeita

7.1 Mitoitussääntöjä

Kaiuttimien maksimimäärän määrittäminen tehon avulla

- Mikäli vahvistimen teho ja kaiuttimen teho tiedetään lasketaan kaiuttimien maksimimäärä seuraavasti:

$$\text{Kaiuttimien määrä} = \frac{\text{Vahvistimen teho}}{\text{Kaiuttimen teho}}$$

Esimerkki: Järjestelmä sisältää PA6240 vahvistimen ja Paso C58/6-TB puoliuippokaiuttimia. Vahvistin tuottaa 240W äänitehoa ja kaiuttimen tehoasetus on 6 W. Maksimimäärä kytkettäviä kaiuttimia on:

$$\text{Kaiuttimien määrä} = \frac{240\text{W}}{6\text{W}} = 40\text{kpl}$$

• Kaiuttimien määrän määrittäminen impedanssin avulla

Mikäli kaiuttimen impedanssi tiedetään, maksimimäärä linjaan kytkettäviä kaiuttimia on:

$$\text{Kaiuttimien määrä} = \frac{\text{Kaiuttimen impedanssi}}{\text{Vahvistimen impedanssi}}$$

Vahvistimen lähtöimpedanssi kuten sivun 8 taulukossa 4.11.3.

Esimerkki: Mikäli PA6240 -järjestelmässä käytetään Paso C55 kaiuttimia, joiden impedanssi on 500 ohm Vahvistimen 100V kuormitus impedanssi taulukon 4.11.3 mukaan on 41,7ohm.

$$\text{Kaiuttimien määrä} = \frac{500\ \Omega}{41,7\ \Omega} = 12\text{kpl}$$

Huom: Järjestelmissä on usein on eri tehoisia kaiuttimia liitettyinä eri vahvistimen lähtöihin. Tärkeintä on että kaiuttimien vaatima yhteenlaskettu kokonaisteho ei ylitä vahvistimen maksimitehoa.

7.2 Ylikuormitus ja suojaus

Mikäli vahvistimeen kytketään sen kuormitusimpedanssin nimellisarvoa pienempi kuorma, vahvistin joutuu syöttämään tehoa yli kapasiteetin, jota se voi jatkuvasti toimittaa. Tämä voi johtaa vahvistimen pääteasteen ja lähtömuuntajan vioittumiseen.

Tämän välttämiseksi PA6000 Combo vahvistin on varustettu monilla piireillä ja komponenteilla, jotka suojaavat sitä ylikuormitusta ja oikosulkuja vastaan.

- Lähtövirrän rajoituspiiri toimii välittömästi ylikuormitustilanteessa.
- Palautuva lämpökatkaisu: Tämä on kiinnitetty tehotransistorien jäähdytysprofiiliin ja katkaisee tehon päätepiireiltä ja täten katkaisee signaalin, jos pääteasteen lämpötila nousee liian korkeaksi. Piiri palautuu ennalleen lämpötilan laskettua tarpeeksi.
- Lämpökytkin verkkomuuntajan sisällä. Katkaisee pääkäyttäjännitteen, mikäli lämpötila verkkomuuntajan sisällä nousee liian korkeaksi ja palautuu automaattisesti lämpötilan laskettua.
- Pääsulake - Takapaneelin verkkoliittimessä (11) - ja sisäinen sulake matalajännitepuolella (laitteen sisällä, virtalähdepiirissä): Nämä pysäyttävät laitteen toiminnan välittömästi laitteen vaurioitua sisäisesti. Viimeisenä mainintana kaikissa malleissa on automaattisella nopeuden säädöllä varustettu jäähdytys tuuletin, joka pääteasteen jäähdytysripojen lämpötilan mukaan muuttaa nopeuttaan. -TA2015-

Tekniset tiedot		
Nimellisteho	120 W	240 W
Kaiutinlinjajännitelähdöt	50 - 70 - 100 V	
Matalaohmiset lähdöt	8 Ω	
Särö nimellisteholla	<1%	
Sävynsäädöt		
Matalat äänet	±10 dB (100 Hz)	
Korkeat äänet	±10 dB (10 kHz)	
Mikrofonitulot MIC.1 ja MIC.2		
Sisääntuloherkkyys/impedanssi	1,2 mV / 1300 Ω	
S/N suhde	66 dB	
Taajuusvaste	40 ÷ 19.000 Hz	
Phantom-jännite	17,5 V	
MIC.1 VOX aktivointikynnys	0,2 ÷ 5 mV	
Mikrofonitulo MIC.3/UNITS		
Sisääntuloherkkyys/impedanssi	MIC.3: 1,2 mV / 1,3 kΩ ; UNITS: 850 mV / 800 kΩ	
S/N suhde	MIC.3: 66 dB ; UNITS: 76 dB	
taajuusvaste	MIC.3: 30÷20.000 Hz ; UNITS: 30÷20.000 Hz	
Mikrofonitulot MIC./LINE 4 ja 5		
Sisääntuloherkkyys/impedanssi	MIC: 1,2 mV / 1,3 kΩ ; LINE: 110 mV / 130 kΩ	
S/N suhde	MIC: 66 dB ; LINE: 77 dB	
Taajuusvaste	MIC: 30÷20.000 Hz ; LINE: 30÷20.000 Hz	
AUX-tulot		
CD-tulon herkkyys/impedanssi	450 mV / 35 kΩ	
Tape input Herkkyys/ impedanssi	220 mV / 18 kΩ	
S/N Suhde	80 dB	
Taajuusvaste	30÷20.000 Hz	
Precedence mykistys	60 dB	
Puhelin/kuulutustulo		
Sisääntuloherkkyys/impedanssi	105 mV / 6 kΩ	
S/N suhde	74 dB	
Taajuusvaste	200÷20.000 Hz	
Puhelin/kuulutustulon aktivointikynnys	0÷200 mV	
Signaalilähdöt		
MOH linja	2 V / 300 Ω	
MOH teholahti	1,9 W / 8 Ω	
PRE OUT -lähti	0,8 V / 3,8 kΩ	
TAPE OUT-lähti	0,9 V / 2 kΩ	
LINE OUT -lähti	1 V / 3,9 kΩ	
Toiminta olosuhteet		
230 V ±10% 50/60 Hz virtalähde	P=280W ; A=325 VA	P=510W ; A=590 VA
115 V ±10% 50/60 Hz virtalähde	P=270W ; A=310 VA	P=470W ; A=540 VA
Ulkopuolinen DC virtalähde	24 V / 6,8 A (0,2 A @ P _{OUT} =0 W)	24 V / 13,1 A (0,3 A @ P _{OUT} =0 W)
Mitat	432 x 133 x 360 mm	
Paino	14 kg	16,5 kg